

(19) 世界知识产权组织
国际局(43) 国际公布日:
2004年5月21日(21.05.2004)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 2004/043084 A1

- (51) 国际分类号⁷: H04Q 7/00
- (21) 国际申请号: PCT/CN2003/000880
- (22) 国际申请日: 2003年10月21日(21.10.2003)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
02145166.4 2002年11月8日(08.11.2002) CN
- (71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 中兴通讯股份有限公司(ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN).
- (72) 发明人;及
- (75) 发明人/申请人(仅对美国): 周宇翔(ZHOU, Yuxiang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN).
- (74) 代理人: 北京市中咨律师事务所(ZHONGZI LAW OFFICE); 中国北京市海淀区三里河路甲11号中国建材大厦C座五层, Beijing 100037 (CN).

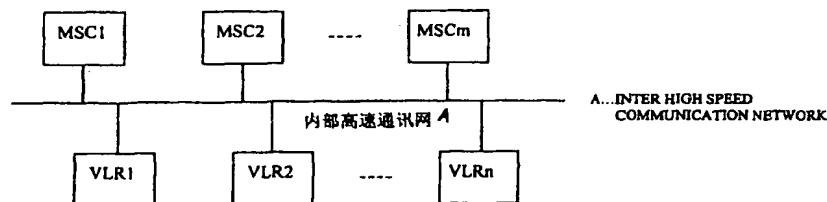
(81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

本国际公布:
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

- (54) Title: METHOD FOR ASSIGNING AND SEARCHING ROAMING NUMBER OF MOBILE SUBSCRIBERS
- (54) 发明名称: 移动用户漫游号码的分配和查找方法



(57) Abstract: The present invention provides a method for assigning and searching roaming number of mobile subscribers, therein the mobile subscriber roaming numbers (MSRNs) are managed by a number of visitor location register modules in visitor location registers (VLRs). The method of distributing the mobile subscriber roaming numbers (MSRNs) are in character of: the mobile subscriber roaming number includes visitor location register module number, which can directly determine the corresponding relationship between the assigned mobile subscriber roaming number and the VLR module with the mobile subscriber roaming number in the VLR based on the visitor location register module number.

[见续页]

(57) 摘要

本发明提供了一种移动用户漫游号码的分配和查找方法，其中拜访位置寄存器中由多个拜访位置寄存器模块管理移动用户漫游号码。所述移动用户漫游号码的分配方法，特征在于，所述移动用户漫游号码中包括拜访位置寄存器模块号，利用所述拜访位置寄存器模块号直接确定所述分配的移动用户漫游号码与所述拜访位置寄存器中管理该移动用户漫游号码的拜访位置寄存器模块的对应关系。

移动用户漫游号码的分配和查找方法

技术领域

本发明涉及移动通讯领域，尤其涉及移动用户漫游号码的分配和查找。

背景技术

移动通信系统一般是由 BSS (Base Station System, 即基站系统) 和 MSS (Mobile Switching System, 即移动交换系统) 以及 MS (Mobile Station, 即移动用户) 组成, 如图 1 所示, MSS 一般包括一个或多个 HLR (Home Location Register, 即归属位置寄存器)、一个或多个 MSC (Mobile Switching Centre, 即移动交换中心)、一个或多个 VLR (Visitor Location Register, 即拜访位置寄存器), 一般 VLR 同 MSC 在物理上是合一的, MSC 根据功能分为 GMSC (Gateway Mobile-services Switching Centre, 即网关 MSC) 和 VMSC (Visited MSC, 即拜访 MSC)。GMSC 的功能主要是处理 MSS 与其他网络的互通话务, VMSC 处理 MS 的 MO (Mobile Originated, 即移动发起) 和 MT (Mobile Terminated, 即移动终止) 业务。

在移动通信系统中, 涉及移动被叫呼叫 (终呼) 过程与 MSS 相关的系统模型如图 2 所示, 整个过程简述如下:

过程①, GMSC 接收到其他网络来的到本网一个 MS 的呼叫请求;

过程②, GMSC 向这个 MS 归属的 HLR 申请路由信息;

过程③, HLR 保存有这个 MS 当前所在的 VLR 号码, 于是 HLR 向这个 VLR 发出一个申请, 请求 VLR 分配一个 MSRN;

过程④, VLR 是一个实时数据库, 保存有这个 MS 当前的签约信息和位置信息, VLR 根据当前 MSRN (Mobile Subscriber Roaming Number, 即移动用户漫游号码) 使用情况, 分配一个未使用的 MSRN 返回给 HLR, VLR 必须建立 MSRN 与 MS 信息记录的关联关系, 一般是通过一个 MSRN 信息表

实现, MSRN 信息表中每个记录保存有 MS 信息表记录号;

过程⑤, HLR 将返回的 MSRN 发送给 GMSC;

过程⑥, GMSC 利用返回的 MSRN 继续建立到 MS 的呼叫;

过程⑦, VMSC 收到 GMSC 的入呼请求后, 利用 MSRN 向 VLR 发起查询, VLR 根据 MSRN 查询 MSRN 信息表, 获取 MS 信息表记录号, 查询 MS 信息表, 获取 MS 当前的信息, 将这些信息返回给 VMSC, 同时释放这个 MSRN, 于是 VMSC 向控制这个位置区的 BSS 发起寻呼, 随后, MS 收到寻呼, 进行用户接入, MS 振铃并通话。

在上述的整个过程中, MSRN 起到两个作用:

- 1, 路由作用, 将呼叫从 GMSC 路由到用户当前所在的 VMSC;
- 2, 信息关联作用, 即 MSRN 是一个关联号码, VLR 利用 MSRN 找到对应的 MS 的信息。

为了完成以上的功能, MSRN 具有同 MSISDN (Mobile Subscriber International ISDN Number, 即移动用户号码) 相同的格式, 占用 MSISDN 号码资源的一部分 (这部分号码不能分配给 MS)。MSISDN 的格式如下:

$$\text{MSISDN} = \text{CC} + \text{NDC} + \text{SN}$$

其中含义为, CC: 国家码, NDC: 国内地区码, SN: 用户号码。

对于 MSRN 来说, SN 包括 MSC 部分和 VLR 部分组成, 由 NDC 和 MSC 部分组成 MSC 号码, VLR 部分是 MSRN 信息表记录号。因此:

$$\text{MSRN} = \text{CC} + \text{MSC 号码} + \text{MSRN 信息表记录号}$$

例如一个 MSRN 号码为: 86139005167123, 其中 86 表示中国的国家码 CC, 139005167 表示 MSC 号码, 123 表示 VMSC 中 MSRN 信息表的记录号。CC 和 MSC 号码完成上述移动被叫呼叫 (终呼) 过程中 MSRN 的第 1 个作用: 用于 GMSC 到 VMSC 的呼叫路由; MSRN 信息表记录号完成上述 MSRN 的第 2 个作用, 用于 VLR 定位 MSRN 信息表, 这部分号码由 VLR 控制。因此 VLR 通常具有如下两个表:

MS 信息表: 保存 MS 的用户信息 (包括签约信息和位置信息);

MSRN 信息表: 保存 MSRN 对应的 MS 信息表记录号和 MSRN 的分配状态。

上述二个表的关系如下:

MS 信息表:

MS 信息 表记录 号	MS 用户 标识	MS 的签 约信息	MS 的当 前位置 信息	...

MSRN 信息表:

MSRN 信息 表记录号	MSRN 分配 状态	MS 信息表 记录号	

两个表通过 MS 信息表记录号关联。

VLR 子号码与 MSRN 信息表记录号有一一对应的关系, 例如

$$\text{VLR 子号码} = \text{MSRN 信息表记录号}$$

MSRN 的分配方式很简单, 当 VLR 收到 HLR 来的提供 MSRN 请求时, 扫描 MSRN 信息表, 寻找一个空闲的记录, 将 CC、NDC、MSC 号码和这个记录号组合为 MSRN, 提供给 HLR。当 VLR 的容量比较小, 采用一个集中式数据库处理时, 这种 MSRN 分配方式是很合适的, 但随着移动通信网的不断扩容, MSC/VLR 的容量也逐渐扩大, 当 MSC/VLR 容量比较大时, 为了提高系统的可扩展性和可靠性, VLR 通常采用分散式数据库实现的, 这种 MSRN 的分配方法并不合适。

先来看看大容量 MSC/VLR 的系统结构, 如图 3 所示, MSC1、MSC2...MSC_m (m 为大于零的整数) 和 VLR1、VLR2 ... VLR_n (n 为大于零的整数), 通过内部高速通讯网联系, 由于 VLR 数据库分散在多个模块上 (每个模块都是一个实时数据库) VLR1、VLR2 ... VLR_n (n 为大于零的整数), 因此 MS 信息表必然保存在多个模块上。但由于 MSRN 是 VLR 控制用户的公共资源, MSRN 信息表的设计通常采用集中管理的方法和简单的分片管理方法解决。若采用集中管理的方式是将 MSRN 信息表放在某一个 VLR_i (i 为

大于零的整数)中,采用这种方式,当在MSRN信息表增加VLR模块号,以及在MSRN分配和查找MSRN时,每个MSC模块必须到这个VLR_i去处理,返回查找结果后,再到保存MS记录的某个VLR_m中继续查找MS用户信息,模块间消息量很多,效率较低,并且存在单点故障。若采取简单的分片管理方法是将MSRN资源分片,每个VLR模块控制一片,当VMSC需要到VLR进行查询时,先根据MSRN的分片关系和查询的MSRN得到VLR的模块号,再到这个VLR模块去查询,这种方法虽然解决了单点故障和效率问题,但各系统的扩容和故障维护带来困难,当需要增加一个VLR模块或去掉一个VLR模块时,必须改变MSRN的分片关系,影响其他VLR模块,扩容过程中会引起呼损,无法实现平滑扩容。

发明内容

本发明的目的是为了解决现有的移动用户漫游号码分配方法中不能适应大容量MSC/VLR的技术问题,提出一种移动用户漫游号码的分配方法。

实现本发明所要解决的技术问题而采取的技术方案概括如下:

一方面,提供移动用户漫游号码的分配方法,其中拜访位置寄存器中由多个拜访位置寄存器模块管理移动用户漫游号码,所述移动用户漫游号码中包括拜访位置寄存器模块号,利用所述拜访位置寄存器模块号直接确定所述分配的移动用户漫游号码与所述拜访位置寄存器中管理该移动用户漫游号码的拜访位置寄存器模块的对应关系。

优选地,该方法包括以下步骤:所述拜访位置寄存器接收来自归属位置寄存器的为移动用户分配漫游号码的请求;所述拜访位置寄存器将该请求转发给其中的一个拜访位置寄存器模块;所述拜访位置寄存器模块记录与所述移动用户对应的信息,并获得其对应的VLR子号码;所述拜访位置寄存器模块生成一个移动用户漫游号码,所述移动用户漫游号码包括国家码、所述移动用户所处的移动交换中心的号码、所述VLR子号码、所述拜访位置寄存器模块的模块号;所述拜访位置寄存器模块将所述移动用户漫

游号码返回给所述归属位置寄存器。

优选地，所述记录步骤进一步包括：所述拜访位置寄存器模块在一个空闲的移动用户漫游号码信息表记录中记录所述移动用户的信息，并获得该记录所对应的 VLR 子号码。

优选地，所述拜访位置寄存器是一个多模块群集的分布式实时数据库。所述拜访位置寄存器模块的模块号长度可以是一位或多位。所述移动用户漫游号码的号码长度不大于 15 位。

另一方面，相应地，提供一种移动用户漫游号码的查找方法，其中拜访位置寄存器中由多个拜访位置寄存器模块管理移动用户漫游号码，所述移动用户漫游号码中包括拜访位置寄存器模块号，利用所述拜访位置寄存器模块号直接找到所述拜访位置寄存器中管理该移动用户漫游号码的拜访位置寄存器模块，从而获得移动用户的信息。

优选地，该方法包括以下步骤：拜访移动交换中心根据所述移动用户漫游号码向其对应的拜访位置寄存器模块发起查询；所述拜访位置寄存器模块根据所述移动用户漫游号码查找对应的移动用户信息，并将其返回给所述拜访移动交换中心。

优选地，所述发起查询的步骤进一步包括：所述拜访移动交换中心根据移动用户漫游号码的分配格式将所述移动用户漫游号码分解为国家码、移动交换中心号码、以及拜访位置寄存器模块号；所述拜访移动交换中心将查询请求发送给所述拜访位置寄存器模块号所对应的拜访位置寄存器模块。

优选地，所述查找步骤进一步包括：所述拜访位置寄存器模块获得所述移动用户漫游号码中的 VLR 子号码，并获得其对应的移动用户漫游号码信息表记录中的移动用户信息，将其返回给所述拜访移动交换中心；所述拜访位置寄存器模块释放所述 VLR 子号码。

采用本发明技术方案，简化了 VMSC 中呼叫处理的流程，消除了 MSRN 集中管理以及简单分片管理存在的问题，提高了效率，并能够实现平滑扩容，同时提高了系统的可靠性、稳定性。

附图说明

图 1 示出了移动通讯系统的原理示意图；

图 2 示出了移动通讯系统的移动被叫呼叫过程示意图；

图 3 示出了大容量 MSC/VLR 的系统结构图。

具体实施方式

下面将结合附图，举例说明本发明的具体实施方式。

参考图 3 中大容量 MSC/VLR 的逻辑结构示意图，提出一种新的 MSRN 分片方式，具体是将 VLR 的模块号直接放入 MSRN 中，这样 MSRN 的结构如下：

$$\text{MSRN} = \text{CC} + \text{MSC 号码} + \text{VLR 模块号} + \text{MSRN 信息表记录号}$$

由于 ITU-T 对 MSISDN 的长度限制为 15 位，因此本发明中 MSRN 的长度也限制为 15 位，这在实际应用中已经足够使用。这样，无论 MSRN 的分配和查找都变得同单模块一样简单，VLR 的扩容和维护变得简单，以下具体展开：

首先，本发明中 MSRN 的分配过程，MSRN 的分配同单模块类似，当每个 VLR 模块收到一个提供 MSRN 请求时，执行以下步骤：

第一步 找一个空闲的 MSRN 信息表记录；

第二步 占用这个 MSRN 信息表记录，填充 MS 信息表记录号；

第三步 根据 CC、MSC 号码、本 VLR 的模块号码、分配的 MSRN 信息表记录号组合为一个 MSRN 并提供给 HLR。

相对应地，本发明中 MSRN 的查找过程中，当 VMSC 收到 MSRN 号码时，进行如下处理：

第一步 号码分解，VMSC 收到入呼请求信令后，如果根据号码分析判断这个号码是 MSRN，则根据 MSRN 的格式将 MSRN 分解为 CC、MSC 号码、VLR 模块号 v1v2 和 MSRN 信息表记录号 abc；

第二步 VMSC 根据 VLR 模块号 v1v2 向这个 VLRv1v2 发起查询（带上

MSC 模块号码、呼叫实例号 (MSC 为每个呼叫建立的实例, 用于控制呼叫) 和 MSRN 信息表记录号 abc);

第三步 查找 MS 信息, VLRv1v2 收到查询请求后, 根据 MSRN 信息表记录号 abc 查询 MSRN 信息表, 得到 MS 信息表记录号; VLRv1v2 根据 MS 信息表记录号查找 MS 信息表; VLRv1v2 将 MS 的当前信息返回给 MSCn 的呼叫实例; VLRv1v2 回收释放这个 MSRN。

当查找完毕后, VMSC 根据 MS 当前所在的位置区向对应的 BSS 发起寻呼以寻呼 MS。

以下, 给出一个更加具体的实施方式。

例如 MSRN 号码按如下方式设计:

$$\text{MSRN} = \text{c1c2n1n2n3m1m2m3m4m5v1v2abc}$$

其中,

c1c2: 国家码, 例如中国为 86;
 n1n2n3: 国内地区码, 例如中国为 130⁻⁹;
 m1m2m3m4m5: MSC 的号码, 具体由运营商分配;
 v1v2: VLR 模块号码;
 abc: MSRN 信息表记录号;

上述整个 MSRN 的号长为 15 位。通常, 对于 CC、MSC 号码的格式都是由移动通讯网络配置决定的, MSC、VLR 无法修改, 具体网络需要根据相应国家的技术规范设置。

由于 v1v2 为 2 位, 因此这时最大可以运行 99 个 VLR 模块 (号码段为 01-99)。

假设如果 NDC 配置为 139, MSC 号码配置为 00516

则按照图 3 的 MSC/VLR 多模块结构, MSRN 的分配关系如下:

VLR 模块号	本 VLR 控制的 MSRN 范围
VLR1	861390051601xxx
VLR2	861390051602xxx

...	
VLR99	861390051699xxx

采用本发明的技术方案,对于 VLR 的扩容和维护可采用如下的方法:
当需要增加一个 VLR 模块或由于故障去掉一个 VLR 模块时,只要不改变其他 VLR 模块的模块号,就不会对其他 VLR 模块产生任何影响,这样可以顺利地实现 VLR 的平滑扩容和维护。

综上所述,采用本发明技术方案,简化了 VMSC 中呼叫处理的流程,消除了 MSRN 集中管理以及简单分片管理存地问题,提高了效率,并能够实现平滑扩容,同时提高了系统的可靠性、稳定性。

尽管参照实施例对所公开的涉及移动用户漫游号码的分配方法进行了特别描述,本领域技术人员将能理解,在不偏离本发明的范围和精神的情况下,可以对它进行形式和细节的种种显而易见的修改。因此,以上描述的实施例是说明性的而不是限制性的,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,所有的变化和修改都在本发明的范围之内。

权利要求

1. 一种移动用户漫游号码的分配方法，其中拜访位置寄存器中由多个拜访位置寄存器模块管理移动用户漫游号码，其特征在于：所述移动用户漫游号码中包括拜访位置寄存器模块号，利用所述拜访位置寄存器模块号直接确定所述分配的移动用户漫游号码与所述拜访位置寄存器中管理该移动用户漫游号码的拜访位置寄存器模块的对应关系。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，该方法包括以下步骤：

所述拜访位置寄存器接收来自归属位置寄存器的为移动用户分配漫游号码的请求；

所述拜访位置寄存器将该请求转发给其中的一个拜访位置寄存器模块；

所述拜访位置寄存器模块记录与所述移动用户对应的信息，并获得其对应的 VLR 子号码；

所述拜访位置寄存器模块生成一个移动用户漫游号码，所述移动用户漫游号码包括国家码、所述移动用户所处的移动交换中心的号码、所述拜访位置寄存器模块的模块号、所述 VLR 子号码；

所述拜访位置寄存器模块将所述移动用户漫游号码返回给所述归属位置寄存器。

3. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述记录步骤进一步包括：

所述拜访位置寄存器模块在一个空闲的移动用户漫游号码信息表记录中记录所述移动用户的信息，并获得该记录所对应的 VLR 子号码。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述拜访位置寄存器是一个多模块群集的分布式实时数据库。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述拜访位置寄存器模块的模块号长度可以是一位或多位。

6. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述移动用户漫游号码的号码长度不大于 15 位。

7. 一种移动用户漫游号码的查找方法，其中拜访位置寄存器中由多个

拜访位置寄存器模块管理移动用户漫游号码，其特征在于，所述移动用户漫游号码中包括拜访位置寄存器模块号，利用所述拜访位置寄存器模块号直接找到所述拜访位置寄存器中管理该移动用户漫游号码的拜访位置寄存器模块，从而获得移动用户的信息。

8. 如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，该方法包括以下步骤：

拜访移动交换中心根据所述移动用户漫游号码向其对应的拜访位置寄存器模块发起查询；

所述拜访位置寄存器模块根据所述移动用户漫游号码查找对应的移动用户信息，并将其返回给所述拜访移动交换中心。

9. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述发起查询的步骤进一步包括：

所述拜访移动交换中心根据移动用户漫游号码的分配格式将所述移动用户漫游号码分解为国家码、移动交换中心号码、以及拜访位置寄存器模块号；

所述拜访移动交换中心将查询请求发送给所述拜访位置寄存器模块号所对应的拜访位置寄存器模块。

10. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述查找步骤进一步包括：

所述拜访位置寄存器模块获得所述移动用户漫游号码中的 VLR 子号码，并获得其对应的移动用户漫游号码信息表记录中的移动用户信息，将其返回给所述拜访移动交换中心；

所述拜访位置寄存器模块释放所述 VLR 子号码。

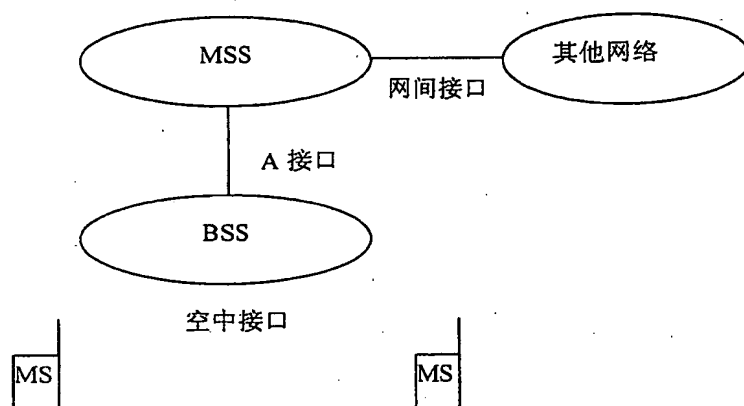


图 1

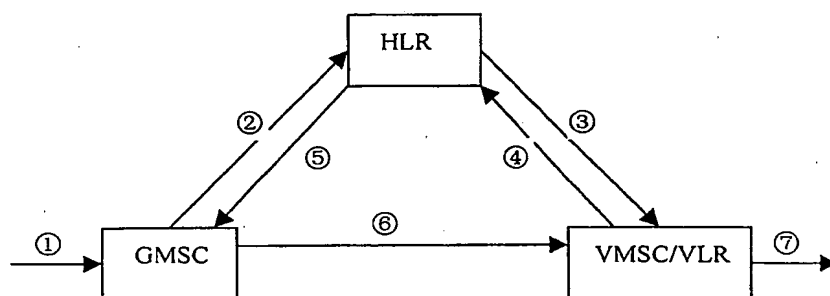


图 2

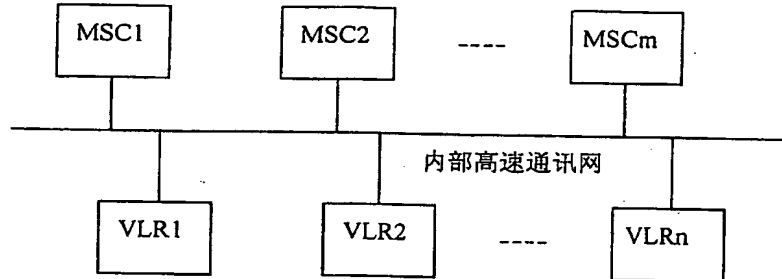


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN03/00880

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷ H04Q 7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷ H04Q 7/38 H04Q 7/30 H04Q 7/20 H04Q 7/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN1103541A(Ericsson Inc)06.Jul.1995 (06.07.95) claim1-4; page3,line5-page5,line8	1-10
A	CN1111082A(Nokia Telecommunications OY)01.Nov.1995 (01.11.95) claim1-3; page5,line2-page7,line11	1-10
A	CN1143441A(NTT MOBILE COMMUNICATIONS NETWORK INC)19.Feb.97 (19.02.97) page2,line19-24; page16,line3-13; page17,line10-page18,line2; fig17-20	1-10
A	US5943619A(Ericsson Inc)24.Aug.1999 (24.08.99) column6,line1-24	1-10
A	US6157832A(Nokia Telecommunications OY)05.Dec.2000 (05.12.00) column5,line51-column7,line18	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
24.Dec 2003(24.12.03)

Date of mailing of the international search report

05 · FEB 2004 (05 · 02 · 2004)

Name and mailing address of the ISA/CN
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,
100088 Beijing, China
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

Zuo Yi

Telephone No. 86-10-62084573



INTERNATIONAL SEARCH REPORT**Information on patent family members**

International application No.

PCT/CN03/00880

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CN1103541A	07.06.95	WO9421090 A	15.09.94
		SE9300721 A	05.09.94
		AU6223294 A	26.09.94
		FI9405185 A	03.11.94
		TW234800 A	21.11.94
		EP0647384 A	12.04.95
		JP7506710T	20.07.95
		US5467381 A	14.11.95
		SG43799 A	14.11.97
CN1111082A	01.11.95	WO9501074 A	05.01.95
		FI9302919 A	24.12.94
		AU6972794 A	17.01.95
		EP0656168 A	07.06.95
		JP8500714T	23.01.96
		US5583916 A	10.12.96
		DE69417996E	27.05.99
CN1143441 A	19.02.97	WO9621326 A	11.07.96
		EP0750436 A	27.12.96
		JP8520849T	25.03.97
		KR97701983 A	12.04.97
		US5884169 A	16.03.99
		CA2184717 C	09.05.00
US5943619A	24.08.99	WO9849860 A	05.11.98
US6157832A	05.12.01	AU7262898 A	24.11.98
		WO9717816 A	15.05.97
		FI9505331 A	07.05.97
		AU7301396 A	29.05.97
		EP0872147 A	21.10.98

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN03/00880

A. 主题的分类

IPC7 H04Q 7/00

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)

IPC7 H04Q 7/38 H04Q 7/30 H04Q 7/20 H04Q 7/00

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
A	CN1103541A(艾利森电话股份有限公司)06.7 月 1995 (06.07.95) 权利要求 1-4; 第 3 页第 5 行至第 5 页第 8 行	1-10
A	CN1111082A(诺基亚电信公司)01.11 月 1995 (01.11.95) 权利要求 1-3; 第 5 页第 2 行至第 7 页第 11 行	1-10
A	CN1143441A(NTT 移动通信网株式会社)19.2 月 97 (19.02.97) 第 2 页第 19-24 行; 第 16 页 3-13 行; 第 17 页第 10 行至第 18 页第 2 行; 图 17-20	1-10
A	US5943619A(艾利森电话股份有限公司)24.8 月 1999 (24.08.99) 第 6 栏第 1-24 行	1-10
A	US6157832A(诺基亚电信公司)05.12 月 2000 (05.12.00) 第 5 栏第 51 行至第 7 栏第 18 行	1-10

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的专用类型:

"A" 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先的申请或专利

"L" 可能引起对优先权要求的怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理

"X" 特别相关的文件, 仅仅考虑该文件, 权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是有创造性

"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性

"&" 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期

24.12 月 2003(24.12.03)

国际检索报告邮寄日期

05 · 2月 2004 (05 · 02 · 2004)

国际检索单位名称和邮寄地址

ISA/CN

中国北京市海淀区西土城路 6 号(100088)

传真号: 86-10-62019451

受权官员

左一

电话号码: 86-10-62084573



国际检索报告
关于同族专利成员的情报

国际申请号
PCT/CN03/00880

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
CN1103541A	07.06.95	WO9421090 A	15.09.94
		SE9300721 A	05.09.94
		AU6223294 A	26.09.94
		FI9405185 A	03.11.94
		TW234800 A	21.11.94
		EP0647384 A	12.04.95
		JP7506710T	20.07.95
		US5467381 A	14.11.95
CN1111082A	01.11.95	SG43799 A	14.11.97
		WO9501074 A	05.01.95
		FI9302919 A	24.12.94
		AU6972794 A	17.01.95
		EP0656168 A	07.06.95
		JP8500714T	23.01.96
		US5583916 A	10.12.96
		DE69417996E	27.05.99
CN1143441 A	19.02.97	WO9621326 A	11.07.96
		EP0750436 A	27.12.96
		JP8520849T	25.03.97
		KR97701983 A	12.04.97
		US5884169 A	16.03.99
		CA2184717 C	09.05.00
US5943619A	24.08.99	WO9849860 A	05.11.98
		AU7262898 A	24.11.98
US6157832A	05.12.01	WO9717816 A	15.05.97
		FI9505331 A	07.05.97
		AU7301396 A	29.05.97
		EP0872147 A	21.10.98